

P. ENT COOPERATION TREA

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
 US Department of Commerce
 United States Patent and Trademark
 Office, PCT
 2011 South Clark Place Room
 CP2/5C24
 Arlington, VA 22202
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 16 May 2001 (16.05.01)	
International application No. PCT/EP00/07859	Applicant's or agent's file reference M.JQ.0550.WO
International filing date (day/month/year) 11 August 2000 (11.08.00)	Priority date (day/month/year) 01 September 1999 (01.09.99)
Applicant SPIX, Guido et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:

07 March 2001 (07.03.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:2. The election ☒ was☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Juan Cruz Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	--

22139

PCT

ANTRAG

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

PCT/EP 00 / 07859

Internationales Aktenzeichen

11 AUG 2000

(11. 08. 2000)

Internationales Anmeldedatum

EUROPEAN PATENT OFFICE

PCT INTERNATIONAL APPLICATION

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) M.JQ.0550.WO

Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG

Maschine zum Querschneiden von Materialbahnen

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Jagenberg Papiertechnik GmbH
Jagenbergstraße 1
D-41468 Neuss
DE

☐ Diese Person ist
gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:
02131/99-01

Telefaxnr.:
02131/99-2900

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat):
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):
DE

Diese Person ist Anmelder
für folgende Staaten:

☐ alle Bestim-
mungsstaaten

☒ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
der Vereinigten Staaten von Amerika

☐ nur die Vereinigten
Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld
angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

SPIX, Guido
Zeisigweg 3
D-41564 Kaarst
DE

Diese Person ist:

☐ nur Anmelder

☒ Anmelder und Erfinder

☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen
angekreuzt, so sind die nachstehenden
Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):
DE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):
DE

Diese Person ist Anmelder
für folgende Staaten:

☐ alle Bestim-
mungsstaaten

☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
der Vereinigten Staaten von Amerika

☒ nur die Vereinigten
Staaten von Amerika

☐ die im Zusatzfeld
angegebenen Staaten

☒ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als: ☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

THUL, Hermann
Rheinmetall Aktiengesellschaft
Zentrale Patentabteilung
Rheinmetall Allee 1
D-40476 Düsseldorf / DE

Telefonnr.:
0211/473-4752

Telefaxnr.:
0211/473-4446

Fernschreibnr.:

☐ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Blatt Nr. 2

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER	
<i>Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.</i>	
<p><small>Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)</small></p> <p>STITZ, Albert Eichen 3 D-51515 Kürten DE</p>	<p>Diese Person ist:</p> <p><input type="checkbox"/> nur Anmelder</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Anmelder und Erfinder</p> <p><input type="checkbox"/> nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)</p>
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
<p>Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika <input checked="" type="checkbox"/> nur die Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> die im Zusatzfeld angegebenen Staaten</p>	
<p><small>Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)</small></p> <p>THIEVESSEN, Karl Rilkestraße 21 D-41516 Grevenbroich DE</p>	<p>Diese Person ist:</p> <p><input type="checkbox"/> nur Anmelder</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Anmelder und Erfinder</p> <p><input type="checkbox"/> nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)</p>
Staatsangehörigkeit (Staat): DE	Sitz oder Wohnsitz (Staat): DE
<p>Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika <input checked="" type="checkbox"/> nur die Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> die im Zusatzfeld angegebenen Staaten</p>	
<p><small>Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)</small></p>	<p>Diese Person ist:</p> <p><input type="checkbox"/> nur Anmelder</p> <p><input type="checkbox"/> Anmelder und Erfinder</p> <p><input type="checkbox"/> nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)</p>
Staatsangehörigkeit (Staat):	Sitz oder Wohnsitz (Staat):
<p>Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> nur die Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> die im Zusatzfeld angegebenen Staaten</p>	
<p><small>Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)</small></p>	<p>Diese Person ist:</p> <p><input type="checkbox"/> nur Anmelder</p> <p><input type="checkbox"/> Anmelder und Erfinder</p> <p><input type="checkbox"/> nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)</p>
Staatsangehörigkeit (Staat):	Sitz oder Wohnsitz (Staat):
<p>Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten <input type="checkbox"/> alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> nur die Vereinigten Staaten von Amerika <input type="checkbox"/> die im Zusatzfeld angegebenen Staaten</p>	
<p><input type="checkbox"/> Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.</p>	

Feld Nr. V BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz a werden hiermit vorgenommen (*bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden*):


Regionales Patent

- ☐ **AP ARIPO-Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☐ **EA Eurasisches Patent:** AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ **EP Europäisches Patent:** AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☐ **OA OAPI-Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (*falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben*)

Nationales Patent (*falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben*):

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input type="checkbox"/> AL Albanien | <input type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input type="checkbox"/> AM Armenien | <input type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input type="checkbox"/> AT Österreich | <input type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input type="checkbox"/> MA Marokko |
| <input type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input type="checkbox"/> BB Barbados | <input type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input type="checkbox"/> BR Brasilien | <input type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input type="checkbox"/> BY Belarus | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> CA Kanada | <input type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input type="checkbox"/> CN China | <input type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input type="checkbox"/> PL Polen |
| <input type="checkbox"/> CU Kuba | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input type="checkbox"/> DE Deutschland | <input type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input type="checkbox"/> DK Dänemark | <input type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input type="checkbox"/> DM Dominica | <input type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input type="checkbox"/> EE Estland | <input type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input type="checkbox"/> ES Spanien | <input type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input type="checkbox"/> FI Finnland | <input type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input type="checkbox"/> GD Grenada | <input type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input type="checkbox"/> GE Georgien | <input type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input type="checkbox"/> GH Ghana | <input type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input type="checkbox"/> GM Gambia | <input type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input type="checkbox"/> HR Kroatien | <input type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania |
| <input type="checkbox"/> HU Ungarn | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input type="checkbox"/> ID Indonesien | <input type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input type="checkbox"/> IN Indien | <input type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input type="checkbox"/> IS Island | <input type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input type="checkbox"/> KE Kenia | <input type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | |
| <input type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kasachstan | |
| <input type="checkbox"/> LC Saint Lucia | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz b auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (*Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.*)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen der früheren Anmeldung	Ist die frühere Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 1. September 1999 (01.09.1999)	199 41 581.1	DE		
Zeile (2)				
Zeile (3)				
<input type="checkbox"/> Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist(sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist) <i>* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.</i>				
Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE				
Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA) (falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchenbehörden für die Ausführung der internationalen Recherche zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an; der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):		Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezeichnung auf diese frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):		
ISA /		Datum (Tag/Monat/Jahr)	Aktenzeichen	Staat (oder regionales Amt)
Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE				
Diese internationale Anmeldung enthält die folgende Anzahl von Blättern:		Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:		
Antrag : 4		1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung		
Beschreibung (ohne Sequenzprotokollteil) : 6		2. <input type="checkbox"/> Gesonderte unterzeichnete Vollmacht		
Ansprüche : 2		3. <input checked="" type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):		
Zusammenfassung : 1		4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift		
Zeichnungen : 2		5. <input type="checkbox"/> Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch folgende Zeilennummer gekennzeichnet:		
Sequenzprotokollteil der Beschreibung :		6. <input type="checkbox"/> Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:		
Blattzahl insgesamt : 15		7. <input type="checkbox"/> Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material		
		8. <input type="checkbox"/> Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerlesbarer Form		
		9. <input type="checkbox"/> Sonstige (einzeln auführen):		
Abbildung der Zeichnungen, die mit der Zusammenfassung veröffentlicht werden soll (Nr.): 1		Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wird: deutsch		
Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS				
Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.				
<div style="text-align: center;">  Thul Patentassessor </div>				
33723		09.08.2000		

Vom Anmeldeamt auszufüllen			
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:	11 AUG 2000	(11.08.00)	2. Zeichnungen eingegangen: <input checked="" type="checkbox"/>
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:			nicht eingegangen: <input type="checkbox"/>
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:			
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind):	ISA /	6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben	

Vom Internationalen Büro auszufüllen	
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:	

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 04 JAN 2002

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M.JQ.0550.WO	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/07859	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/08/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 01/09/1999
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B26D7/00		
Anmelder JAGENBERG PAPIERTECHNIK GMBH		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

 Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 07/03/2001	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 02.01.2002
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Canelas, R.F. Tel. Nr. +49 89 2399 2367 

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

1-6 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-6 ursprüngliche Fassung

Zeichnungen, Blätter:

1/2-2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/07859

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	3
	Nein: Ansprüche	1,2,4-6
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-6
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Als nächstliegender Stand der Technik wird eine bekannte Maschine mit allen Merkmalen des Oberbegriffes von Anspruch 1 angesehen, wobei das Maschinengestell in einer geschweißten Stahlkonstruktion hergestellt ist. Eine solche Maschine ist in der Anmeldung genannt. Eine Maschine mit allen Merkmalen des Oberbegriffes von Anspruch 1 ist ebenso aus US-A-5,802,941[D4] bekannt.

Der Gegenstand von Anspruch 1 unterscheidet sich von diesen bekannten Maschinen dadurch, daß die Seitenwände des Maschinengestells aus Seitenteilen aufgebaut sind, wobei die entsprechenden Seitenteile an beiden Längsseiten mit zumindest einer verbindenden Quertraverse aus einem Stuck gegossen wird.

Der Gegenstand von Anspruch 1 ist deshalb neu (Art 33(2)PCT).

Anspruch 1 nennt keine weiteren konstruktiven Merkmale für das Gestell (weder Dimensionen noch Werkstoffe sind Merkmale des Anspruchs, z.B.) Die Merkmale von Anspruch 1 bewirken also nicht unbedingt, daß das Gestell, wie in der Anmeldung argumentiert, überhaupt steifer oder stabiler als ein bekanntes Gestell ist. Die einzige ersichtliche Wirkung ist, daß das Maschinengestell sich einfacher montieren läßt, da es aus weniger Teilen aufgebaut ist.

Es ist dem Fachmann allerdings offensichtlich, daß durch einen Aufbau mit weniger Teilen in einem Gußstück der Montageaufwand geringer ist und daß durch das Gießen von mehreren Teilen weniger Teile bei der Endmontage vorhanden sind. Es ist dem Fachmann bekannt, daß Guß eine Alternative zu einer geschweißten Konstruktion darstellt.

Um die abgeleitete objektive Aufgabe zu lösen, den Montageaufwand zu reduzieren, liegt deshalb dem Fachmann die vorgeschlagene Lösung nahe. Der Gegenstand von Anspruch 1 beruht daher auf keiner erfinderischen Tätigkeit (Art 33(3) PCT).

Im Hinblick auf eine Kostenersparung bei größeren Stückzahlen liegt dem Fachmann eine Gußkonstruktion ebenso nahe.

Es wird im Übrigen bemerkt, daß Maschinengestelle, die die Merkmale des Maschinengestelles von Anspruch 1 haben, dem Fachmann bekannt sind (siehe z.B. EP-A-0 234 559[D1]).

Der Gegenstand von Anspruch 2 ist naheliegend im Hinblick auf US-A-4,428,265[D5], Fig. 1.

Der Gegenstand von Anspruch 3 ist durch den vorliegenden Stand der Technik nicht nahegelegt und ermöglicht eine leichte Wartung, weil das Zusatzgestell leichter sein kann. Anspruch 3 erfüllt somit Art 33(3) PCT.

Die zusätzlichen Merkmale von Anspruch 4 stellen eine übliche konstruktive Option dar (siehe auch DE-C-3917492 [D2]). Der Gegenstand von Anspruch 4 beruht daher auf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand von Anspruch 5 ist naheliegend im Hinblick auf US-A-5,058,472[D3].

Die zusätzlichen Merkmale von Anspruch 6 stellen eine übliche konstruktive Option dar (siehe auch D1, D3, auch US-A-5,802,941[D4]). Der Gegenstand von Anspruch 6 beruht daher auf keiner erfinderischen Tätigkeit.

Der Gegenstand der Anmeldung ist gewerblich anwendbar.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference M.JQ.0550.WO	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/07859	International filing date (day/month/year) 11 August 2000 (11.08.00)	Priority date (day/month/year) 01 September 1999 (01.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B26D 7/00		
Applicant JAGENBERG PAPIERTECHNIK GMBH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 07 March 2001 (07.03.01)	Date of completion of this report 02 January 2002 (02.01.2002)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-6, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-6, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. _____, filed with the letter of _____,
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2-2/2, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	3	YES
	Claims	1, 2, 4-6	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

The closest prior art is considered to be a known machine with all the features defined in the preamble of Claim 1, the machine frame being in the form of a welded steel construction. Such a machine is referred to in the application. A machine with all the features defined in the preamble of Claim 1 is also known from US-A-5 802 941 (document D4).

The subject matter of Claim 1 differs from these known machines in that the side walls of the machine frame are constructed from side elements which are cast as a single piece with at least one connecting cross-member on the two long sides.

The subject matter of Claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

Claim 1 does not specify any other design features of the frame (e.g. dimensions, materials), and, contrary to what is stated in the application, the features which it does specify do not necessarily make the frame any more rigid or more stable than known frames. The only apparent effect is that the machine frame is easier to assemble because it is constructed from fewer elements.

However, it is obvious to a person skilled in the art that a construction involving a small number of elements as a single casting simplifies assembly, and that casting a number of parts together reduces the total number of elements in the final

construction. Cast constructions are a known alternative to welded constructions.

Thus the proposed method is obvious to a person skilled in the art as a way of solving the deduced objective problem of how to simplify assembly. The subject matter of Claim 1 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

If the aim is to reduce costs for large production volumes, the idea of using a cast construction is also obvious.

It is also noted that machine frames with the features defined in Claim 1 are known in the art (see, for example, EP-A-0 234 559 (document D1)).

The subject matter of Claim 2 is obvious from US-A-4 428 265 (document D5) (see Figure 1).

The subject matter of Claim 3 is not obvious from the prior art, and allows easy maintenance because the secondary frame can be made lighter. Claim 3 therefore meets the requirement of PCT Article 33(3).

The additional features defined in Claim 4 amount to a conventional design option (see also DE-C-39 17 492 (document D2)). The subject matter of Claim 4 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

The subject matter of Claim 5 is obvious from US-A-5 058 472 (document D3).

The additional features defined in Claim 6 amount to a conventional design option (see also D1, D3 and US-A-5 802 941 (document D4)). The subject matter of Claim 6 therefore does not involve an inventive step (PCT Article 33(3)).

The subject matter of the application is industrially applicable.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts M. JQ. 0550.WO	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/07859	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 11/08/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 01/09/1999
Anmelder JAGENBERG PAPIERTECHNIK GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

- a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

- b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ keine der Abb.

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B26D7/00 B23Q1/01 B26D7/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B26D B23Q B26F B23D B65H F02F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 234 559 A (IBSM MEHLTRETTER GMBH) 2. September 1987 (1987-09-02) Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 17 Spalte 4, Zeile 48 - Zeile 51 Anspruch 14 Abbildung 1	1,2,6
Y	----	4,5
Y	DE 39 17 492 C (FRITZ WINTER EISENGIESSEREI OHG) 18. Januar 1990 (1990-01-18) Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 16 ----	4
Y	US 5 058 472 A (KAKKO-CHILOFF NICOLAS) 22. Oktober 1991 (1991-10-22) Spalte 3, Zeile 51 - Zeile 55 Abbildung 1 ----- -/-	5



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

15. November 2000

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/11/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Schultz, T

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 802 941 A (KLINE KEITH M) 8. September 1998 (1998-09-08) Spalte 3, Zeile 6 -Spalte 4, Zeile 6 Anspruch 1 Abbildung 2 ----	2,3,5,6
A	US 5 915 644 A (PRITTIE ALLAN R) 29. Juni 1999 (1999-06-29) Spalte 2, Zeile 66 -Spalte 3, Zeile 13 Abbildung 2 ----	1,2
A	US 4 428 265 A (BOLTON JAMES C) 31. Januar 1984 (1984-01-31) Abbildung 1 -----	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/JP 00/07859

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0234559	A	02-09-1987	DE 3606147 C	25-06-1987
DE 3917492	C	18-01-1990	NONE	
US 5058472	A	22-10-1991	FR 2645790 A	19-10-1990
			DE 69013550 D	01-12-1994
			DE 69013550 T	29-06-1995
			DE 390689 T	04-07-1991
			EP 0390689 A	03-10-1990
			HK 60695 A	28-04-1995
US 5802941	A	08-09-1998	US 6112628 A	05-09-2000
US 5915644	A	29-06-1999	CA 2215024 A	06-03-1998
			EP 0827926 A	11-03-1998
US 4428265	A	31-01-1984	NONE	

22139

M 0550

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
8. März 2001 (08.03.2001)

PCT

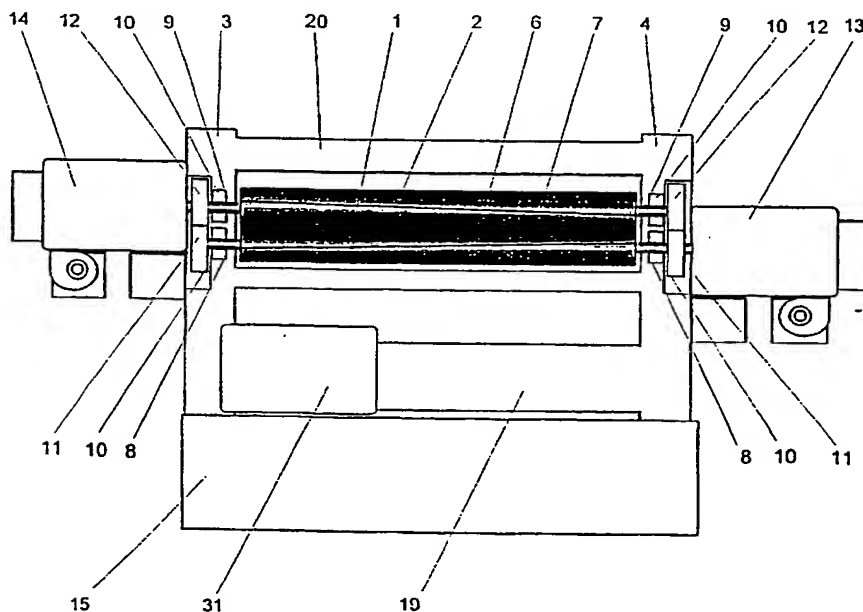
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/15875 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation?: B26D 7/00, B23Q 1/01, B26D 7/26
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/07859
- (22) Internationales Anmeldedatum:
11. August 2000 (11.08.2000)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
199 41 581.1 1. September 1999 (01.09.1999) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): JAGENBERG PAPIERTECHNIK GMBH [DE/DE]; Jagenbergstrasse 1, D-41468 Neuss (DE).
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SPIX, Guido [DE/DE]; Zeisigweg 3, D-41564 Kaarst (DE). STITZ, Albert [DE/DE]; Eichen 3, D-51515 Kürten (DE). THIEVESSEN, Karl [DE/DE]; Rilkestrasse 21, D-41516 Grevenbroich (DE).
- (74) Anwalt: THUL, Hermann; Rheinmetall Aktiengesellschaft, Zentrale Patentabteilung, Rheinmetall Allee 1, D-40476 Düsseldorf (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
- (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
- Veröffentlicht:
— Mit internationalem Recherchenbericht.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: MACHINE FOR CROSSCUTTING WEBS OF MATERIAL

(54) Bezeichnung: MASCHINE ZUM QUERSCHNEIDEN VON MATERIALBAHNEN



(57) Abstract: Known machines for crosscutting paper or paperboard webs have a machine frame that consists of respective side walls (3, 4) at every longitudinal side of the machine, said side walls (3, 4) being interlinked via tie-bars (16, 20). The side walls (3, 4) receive the respective axial ends of two knife drums (1, 2). According to the invention, the side walls (3, 4) of the machine frame are constituted by side walls (21, 22), said respective side walls (21, 22) being cast in one piece with at least one connecting tie-bar (16, 20) at both longitudinal sides.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 01/15875 A1



Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes, und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Die bekannten Maschinen zum Querschneiden von Papier- oder Kartonbahnen weisen ein Maschinengestell auf, das aus jeweils einer Seitenwand (3, 4) an jeder Längsseite der Maschine besteht, wobei die Seitenwände (3, 4) über Quertraversen (16, 20) miteinander verbunden sind. In den Seitenwänden (3, 4) sind zwei Messertrommeln (1, 2) jeweils mit ihren axialen Enden gelagert. Nach der Erfindung sind die Seitenwände (3, 4) des Maschinengestells aus Seitenteilen (21, 22) aufgebaut, wobei die entsprechenden Seitenteile (21, 22) an beiden Längsseiten mit zumindest einer verbindenden Quertraverse (16, 20) aus einem Stück gegossen sind.

BESCHREIBUNG

5 Maschine zum Querschneiden von Materialbahnen

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft eine Maschine zum Querschneiden von Materialbahnen, insbesondere Papier- oder Kartonbahnen, mit einem Maschinengestell bestehend aus jeweils einer
10 Seitenwand an jeder Längsseite der Maschine, wobei die Seitenwände über Quertraversen miteinander verbunden sind, und mit zwei Messertrommeln, die mit ihren axialen Enden jeweils in den Seitenwänden gelagert sind.

15 Stand der Technik

Maschinen zum Querschneiden von Papier- oder Kartonbahnen enthalten bekannterweise zwei in einem Maschinengestell übereinander rotierbar gelagerte Messertrommeln, deren
20 Messer eine zwischen ihnen durchlaufende Materialbahn mit einem Scherenschnitt durchschneiden. Das Maschinengestell besteht aus Seitenwänden, die über Quertraversen miteinander verbunden sind. Bei den bekannten Querschneidemaschinen ist das Maschinengestell in einer geschweißten Stahlkonstruktion hergestellt. Die Traversen sind mit den Seitenwänden verschweißt. Üblicherweise bestehen die Seitenwände aus mehreren Seitenteilen, die miteinander verschraubt oder verschweißt sind. Eine derart
25 aufgebaute gattungsgemäße Querschneidemaschine ist in der DE 198 03 522-A beschrieben.

Darstellung der Erfindung

30 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Querschneidemaschine so zu verbessern, dass sie bei konstruktiv vereinfachter Bauweise in der Lage ist, Materialbahnen mit hoher Schnittgenauigkeit bei sehr großer Produktionsgeschwindigkeit zu schneiden.

Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass die Seitenwände des Maschinengestells aus Seitenteilen aufgebaut sind, wobei die entsprechenden Seitenteile an beiden Längsseiten mit zumindest einer verbindenden Quertraverse aus einem Stück gegossen sind.

5

Diese Konstruktion ermöglicht eine sehr hohe Fertigungsgenauigkeit und sichert eine extrem hohe Steifigkeit des Gestells, da keine die Stabilität beeinträchtigenden Verschraubungen vorhanden sind. Weiterhin läßt sich das Maschinengestell vereinfacht montieren, da es aus weniger Teilen aufgebaut ist.

10

Bei der bevorzugten Ausgestaltung nach Patentanspruch 2 baut sich das Maschinengestell aus zwei Gestellteilen auf, wobei jedes Gestellteil aus zwei durch zumindest eine Quertraverse miteinander verbundenen Seitenteilen besteht. Die Trennlinie zwischen zwei Seitenteilen an jeder Längsseite verläuft durch die beiden Drehachsen der Messertrommeln. Diese Konstruktion hat den Vorteil, dass sich die Messertrommeln sehr einfach ein- und ausbauen lassen.

15

Bei der besonders vorteilhaften Ausgestaltung nach Patentanspruch 3 besteht das Maschinengestell aus einem Hauptgestell, das unterhalb der Lagerung der Messertrommeln eine horizontale Stufe aufweist, und einem auf diese Stufe aufgesetzten Zusatzgestell.

20

Gemäß der bevorzugten Ausgestaltung nach Patentanspruch 4 weisen die Seitenteile angegossene Lagerschalen zur Aufnahme der Wälzlager auf, in denen die Messertrommeln gelagert sind. Da kein angeschraubter Lagerflansch erforderlich ist, können die Lageröffnungen mit geringerem Abstand voneinander angeordnet sein. Dies ermöglicht es, im Durchmesser größere Wälzlager einzusetzen und somit die Messertrommeln mit dickeren Wellenzapfen zu versehen.

25

Bei der bevorzugten Ausgestaltung nach Patentanspruch 5 ist die aus zwei Klemmwalzen bestehende Vorzieheinrichtung für die Bahn in Bahnlaufrichtung vor den Messertrommeln in dem Maschinengestell gelagert. Die Vorzieheinrichtung benötigt somit kein eigenes Gestell.

30

Gemäß der Ausführungsform nach Patentanspruch 6 sind alle breiteren Maschinenelemente, insbesondere die Zahnräder der Messertrommeln und der Hebeantrieb für eine Vorziehwalze, an der Außenseite der Seitenwände angeordnet. Dies ermöglicht es, das Maschinengestell möglichst schmal mit einer lichten Weite zwischen den Seitenwänden zu gestalten, die maximal 200 mm breiter ist als die maximale Bahnbreite der einlaufenden Materialbahn. Diese Ausgestaltung hat den weiteren Vorteil, dass die zusätzlichen Maschinenelemente für Wartungsarbeiten gut zugänglich sind.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Die Zeichnung dient zur Erläuterung der Erfindung anhand eines vereinfacht dargestellten Ausführungsbeispiels.

Es zeigen:

Figur 1 eine Ansicht in Bahnaufrichtung auf die Querschneidemaschine,

Figur 2 eine Seitenansicht und

Figur 3 eine Seitenansicht des aus einem Haupt- und einem Zusatzgestell aufgebauten Maschinengestells.

Wege zur Ausführung der Erfindung

Die in den Figuren 1 und 2 ausschnittsweise schematisch dargestellte Querschneidemaschine dient zum Querschneiden von Papier- oder Kartonbahnen bei der Herstellung von Papier- oder Kartonbögen. Sie arbeitet bei Bahngeschwindigkeiten von mehreren 100 m/min, beispielsweise mit 400 m/min und schneidet Bögen in Formatlängen von ca. 400 mm bis ca. 200 mm. Ihre Arbeitsbreite, i. e. die maximale Breite der zu verarbeitenden Bahn, liegt im Bereich von einem bis mehreren Metern, im Ausführungsbeispiel bei 2200 mm. Die gewünschten Formatbreiten werden durch Längsschneiden der Bahn mittels einer nicht dargestellten Längsschneidevorrichtung eingestellt, von der die Bahn vor dem Querschneiden in Einzelbahnen der gewünschten Breite aufgeteilt wird.

Die Querschneidemaschine enthält zwei Messertrommeln 1, 2, die an ihren axialen Enden in Seitenwänden 3, 4 des Maschinengestells drehbar gelagert sind. Die beiden Messertrommeln 1, 2 sind übereinander mit parallel ausgerichteten Rotationsachsen angeordnet. Jede Messertrommel 1, 2 ist auf ihrem Umfang jeweils mit einem Messer 7, 8 bestückt, die auf bekannte Weise schraubenlinienförmig in axialer Richtung über die Arbeitsbreite verlaufend befestigt sind. Sie sind so gegeneinander eingestellt, dass sie eine durchlaufende Bahn mit einem Scherenschnitt durchtrennen, wobei die schraubenlinienförmige Anordnung der Messer 6, 7 es ermöglicht, eine durchlaufende Bahn senkrecht zu der Bahnaufrichtung durchzuschneiden.

Jede Messertrommel 1, 2 besteht aus einem walzenförmigen Grundkörper, an dessen Stirnseiten Wellenzapfen 8, 9 befestigt sind. Die Wellenzapfen 8, 9 sind über Wälzlager 10 rotierbar in den Seitenwänden 3, 4 gelagert. Auf jedem Wellenzapfen 8, 9 ist als Synchronisationsstirnrad jeweils ein Zahnrad 11, 12 befestigt, wobei die Zahnräder 12 der oberen Messertrommel 2 in die Zahnräder 11 der unteren Messertrommel 1 eingreifen. Die Zahnräder 11, 12 sind jeweils an der Außenseite der Seitenwände 3, 4 angeordnet. Zumindest an einen Wellenzapfen 8, 9 ist ein Elektromotor als Drehantrieb für die Messertrommeln 1, 2 angekoppelt, der außen an einer Seitenwand 3, 4 des Maschinengestells angeflanscht ist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel sind zwei Antriebsmotoren 13, 14 vorhanden, die in sogenannter Z-Anordnung an beiden Maschinenseiten jeweils an einer Messertrommel 1, 2 angekoppelt sind.

Das auf einem Fundament 15 aufgebaute Maschinengestell besteht aus den beiden Seitenwänden 3, 4 und aus Quertraversen 16, 17, 18, 19, die die Seitenwände 3, 4 miteinander verbinden. Wie aus den Figuren 2 und 3 ersichtlich, besteht jede Seitenwand 3, 4 aus zwei Seitenteilen 21, 22, die mittels Schrauben 23 miteinander verschraubbar sind. Wesentlich für die Erfindung ist, dass die Seitenwände 3, 4 aus Seitenteilen 21, 22 aufgebaut sind, wobei die entsprechenden Seitenteile 21 bzw. 22 an beiden Längsseiten mit zumindest einer, bevorzugt allen verbindenden Quertraversen 16, 20 aus einem Stück gegossen sind.

In der in Figur 2 und 3 dargestellten bevorzugten Ausführungsform enthält das Maschinengestell ein Hauptgestell, das von den beiden Seitenteilen 21 und den verbindenden, mit den Seitenteilen 21 aus einem Stück gegossenen Quertraversen 16, 17, 18, 19.

Jeweils ein weiteres Seitenteil 22 bildet mit der ebenfalls mit den Seitenteilen 22 aus einem Stück gegossenen Verbindungstraverse 20 ein Zusatzgestell, das an dem Hauptgestell festgeschraubt werden kann. Jede Seitenwand 3, 4 ist so aufgeteilt, dass die Trennlinie teilweise geradlinig zwischen zwei Seitenteilen 21, 22 durch die Drehachsen der beiden Messertrommeln 1, 2 verläuft. Jedes Seitenteil 21 des Hauptgestells weist unterhalb der Lagerung der Messertrommeln 1, 2 eine horizontale Stufe auf. Auf diese Stufe wird das jeweilige Seitenteil 22 des Zusatzgestells aufgesetzt.

Wie aus Figur 3 ersichtlich, weist jedes Seitenteil 21, 22 an der senkrechten Kante, an der die Seitenteile zusammengeschraubt werden, zwei mit geringem Abstand übereinander angeordnete halbkreisförmige Aussparungen 24, 25 auf. Beim Zusammensetzen bilden die beiden Aussparungen 24, 25 jeweils eine kreisförmige Lageröffnung, in die das Lager 10 einer Messertrommel 1, 2 eingesetzt wird. Außen um die Lageröffnung ist jeweils eine Lagerschale 26, 27 angegossen, so dass kein zusätzlicher Lagerflansch erforderlich ist. Zwei weitere halbkreisförmige Lagerschalen 28, die ebenfalls an dem jeweiligen Seitenteil 21, 22 angegossen sind, bilden einen Befestigungsflansch für einen Antriebsmotor 14.

Die zweiteilige Form des Maschinengestells ermöglicht es, durch Abschrauben des Zusatzgestells die Lagerung der Messertrommeln zu öffnen und so eine Messertrommel 1, 2 schnell ein- und auszubauen.

In Bahnlaufichtung - in Figur 2 von links nach rechts - ist unmittelbar vor den Messertrommeln 1, 2 eine Bahnvorzieheinrichtung angeordnet, die aus zwei Klemmwalzen 29, 30 besteht. Die untere Klemmwalze 29 wird über einen Riementrieb von einem Antriebsmotor 31 angetrieben, der an der Seitenwand 3 befestigt ist. Sie ist mit jedem axialen Ende in einer Lageröffnung 31 eines Seitenteils 21 gelagert. Die obere Vorziehwalze 30 ist frei drehbar und von der unteren Vorziehwalze 29 abhebbar gelagert, damit eine Bahn zwischen die beiden Walzen 29, 30 eingeführt werden kann. Die Abhebbarkeit der oberen Vorziehwalze 30 wird dadurch ermöglicht, dass sie mit ihren seitlichen Enden in ringförmigen Lagerbuchsen gelagert ist, die exzentrisch drehbar an der Innenseite des jeweiligen Seitenteils 21 befestigt sind. Die exzentrisch gelagerten Lagerbuchsen sind über Hebel mit einer pneumatischen Kolben-Zylinder-Einheit verbunden, die als Hebeantrieb für die obere Vorziehwalze 30 wirkt. Die pneumatische Kolben-Zylinder-Einheit und die an der Lagerbuchse angreifenden Hebel sind auf der Außenseite jeder

- 6 -

Seitenwand 3, 4 gelagert. In Figur 3 ist die Öffnung 32 in dem Seitenteil 21 angedeutet, über die ein Hebel mit der innen angeordneten Lagerbuchse verbunden ist.

5 Zur Verbesserung der Stabilität des Maschinengestells wird die lichte Weite zwischen den beiden Seitenwänden 3, 4 möglichst gering gehalten. Daher sind alle Maschinenelemente mit Ausnahme der Messertrommeln, die eine Breite von mehr als 100 mm aufweisen, an der Außenseite der Seitenwände 3, 4 angeordnet. Derartige, außen angeordnete Maschinenelemente sind die Zahnräder 11, 12, der Hebeantrieb für die obere Vorziehwalze 30 und der Antrieb für eine Bahnklemmeinrichtung. Soweit die Maschinenelemente aus
10 Funktionsgründen innen im Bereich zwischen der maximalen Arbeitsbreite und den Seitenwänden 3, 4 angeordnet sein müssen, wie es beispielsweise bei den Lagerbuchsen der oberen Vorziehwalze 30 der Fall ist, sind diese so gestaltet, dass ihre Breite weniger als 100 mm beträgt. Die lichte Weite zwischen den Seitenwänden 3, 4 ist somit maximal 200 mm breiter als die maximale Bahnbreite der einlaufenden Materialbahn.

PATENTANSPRÜCHE

5 1.

Maschine zum Querschneiden von Materialbahnen, insbesondere Papier- oder Kartonbahnen, mit einem Maschinengestell bestehend aus jeweils einer Seitenwand (3, 4) an jeder Längsseite der Maschine, wobei die Seitenwände (3, 4) über Quertraversen (16 bis 20) miteinander verbunden sind, und mit zwei Messertrommeln (1, 2), die mit ihren axialen Enden jeweils in den Seitenwänden (3, 4) gelagert sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenwände (3, 4) des Maschinengestells aus Seitenteilen (21, 22) aufgebaut sind, wobei die entsprechenden Seitenteile (21, 22) an beiden Längsseiten mit zumindest einer verbindenden Quertraverse (16 bis 20) aus einem Stück gegossen sind.

15 2.

Maschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich das Maschinengestell aus zwei Gestellteilen aufbaut, wobei jedes Gestellteil aus zwei durch zumindest eine Quertraverse (16 bis 20) miteinander verbundenen Seitenteilen (21, 22) besteht, und die Trennlinie zwischen zwei Seitenteilen (21, 22) an jeder Längsseite durch die beiden Drehachsen der Messertrommeln (1, 2) verläuft.

3.

Maschine nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Maschinengestell aus einem Hauptgestell, das unterhalb der Lagerung der Messertrommeln (1, 2) eine horizontale Stufe aufweist, und einem auf diese Stufe aufgesetzten Zusatzgestell besteht.

4.

Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Seitenteile (21, 22) angegossene Lagerschalen (26, 27) zur Aufnahme der Wälzlager (10) aufweisen, in denen die Messertrommeln (1, 2) gelagert sind.

5.

Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine aus zwei Klemmwalzen (29, 30) bestehende Vorzieheinrichtung für die Bahn in Bahnlaufrichtung vor den Messertrommeln (1, 2) in dem Maschinengestell gelagert ist.

5

6.

Maschine nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass alle breiteren zusätzlichen Maschinenelemente, insbesondere die Zahnräder (11, 12) der Messertrommeln (1, 2) und der Hebeantrieb für eine Vorziehwalze (30), an der Außenseite der Seitenwände (3, 4) angeordnet sind.

10

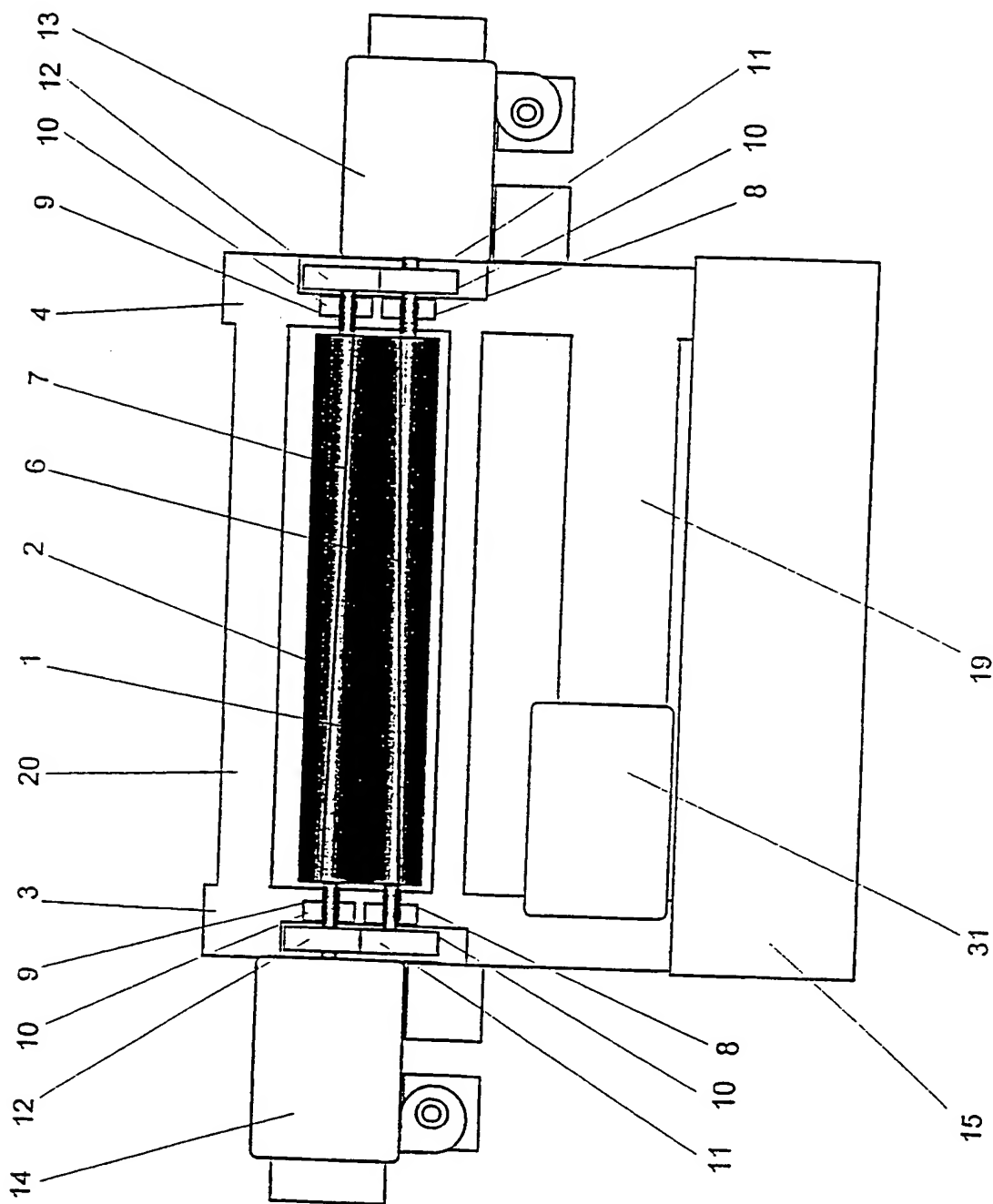


Fig. 1

2/2

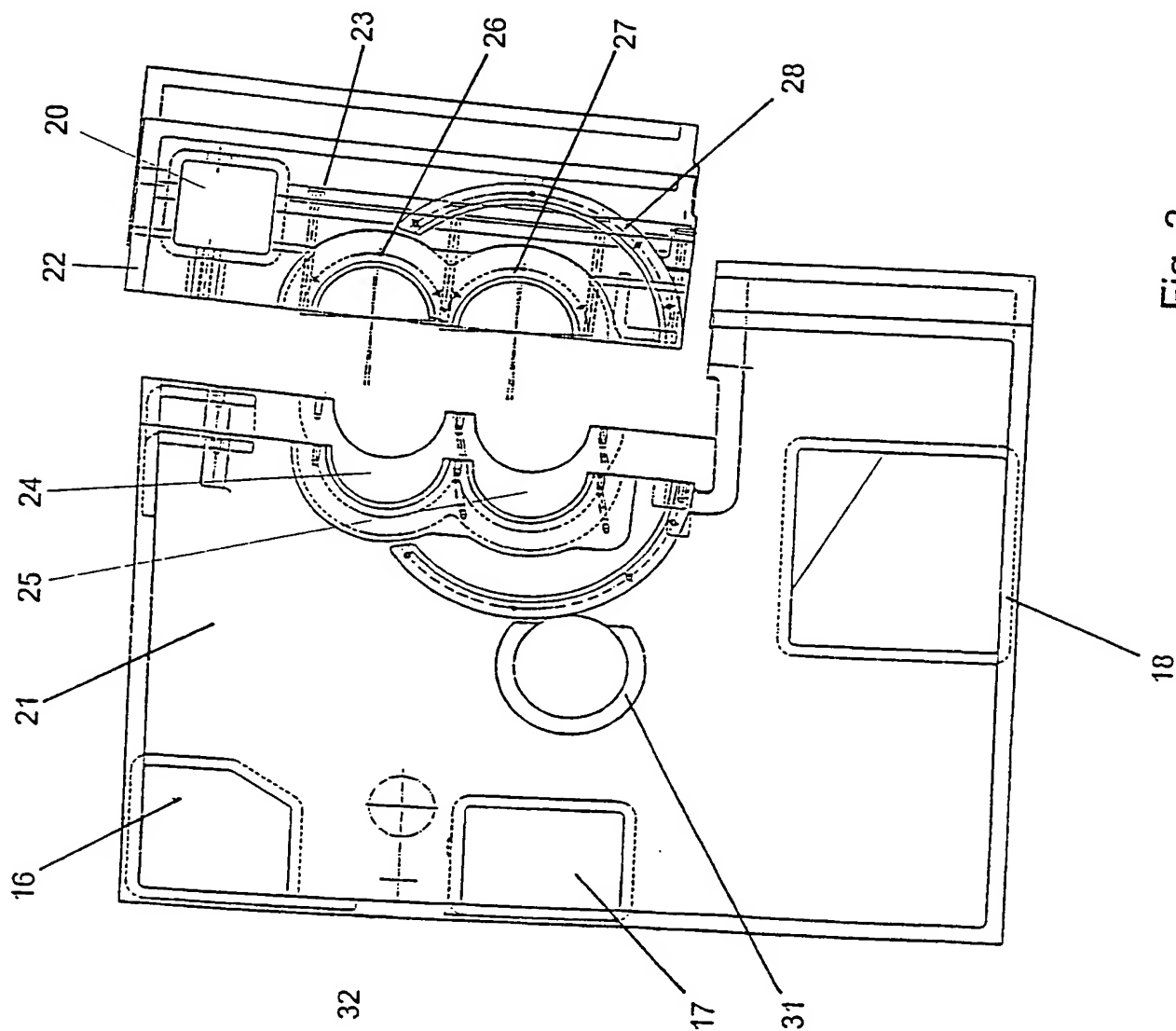


Fig. 3

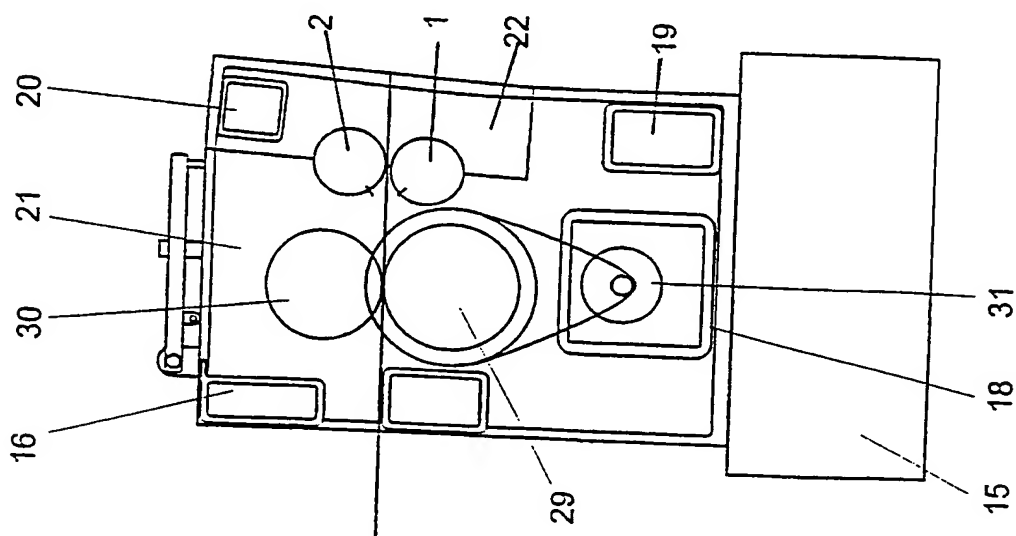


Fig. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/07859

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B26D7/00 B23Q1/01 B26D7/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B26D B23Q B26F B23D B65H F02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 234 559 A (IBSM MEHLTRETTER GMBH) 2 September 1987 (1987-09-02) column 2, line 27 - column 3, line 17 column 4, line 48 - line 51 claim 14 figure 1	1,2,6
Y		
Y	DE 39 17 492 C (FRITZ WINTER EISENGIESSEREI OHG) 18 January 1990 (1990-01-18) column 1, line 1 - line 16	4,5 4
Y	US 5 058 472 A (KAKKO-CHILOFF NICOLAS) 22 October 1991 (1991-10-22) column 3, line 51 - line 55 figure 1	5
	-/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 November 2000

Date of mailing of the international search report

24/11/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Schultz, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 00/07859

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 802 941 A (KLINE KEITH M) 8 September 1998 (1998-09-08) column 3, line 6 -column 4, line 6 claim 1 figure 2 ----	2,3,5,6
A	US 5 915 644 A (PRITTIE ALLAN R) 29 June 1999 (1999-06-29) column 2, line 66 -column 3, line 13 figure 2 ----	1,2
A	US 4 428 265 A (BOLTON JAMES C) 31 January 1984 (1984-01-31) figure 1 -----	1,2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/07859

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0234559	A	02-09-1987	DE 3606147 C	25-06-1987
DE 3917492	C	18-01-1990	NONE	
US 5058472	A	22-10-1991	FR 2645790 A	19-10-1990
			DE 69013550 D	01-12-1994
			DE 69013550 T	29-06-1995
			DE 390689 T	04-07-1991
			EP 0390689 A	03-10-1990
			HK 60695 A	28-04-1995
US 5802941	A	08-09-1998	US 6112628 A	05-09-2000
US 5915644	A	29-06-1999	CA 2215024 A	06-03-1998
			EP 0827926 A	11-03-1998
US 4428265	A	31-01-1984	NONE	

PCT/EP 00/07859

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 802 941 A (KLINE KEITH M) 8. September 1998 (1998-09-08) Spalte 3, Zeile 6 -Spalte 4, Zeile 6 Anspruch 1 Abbildung 2 ----	2,3,5,6
A	US 5 915 644 A (PRITTIE ALLAN R) 29. Juni 1999 (1999-06-29) Spalte 2, Zeile 66 -Spalte 3, Zeile 13 Abbildung 2 ----	1,2
A	US 4 428 265 A (BOLTON JAMES C) 31. Januar 1984 (1984-01-31) Abbildung 1 -----	1,2

INTERNATIONALE RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die derselben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/07859

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0234559	A	02-09-1987	DE	3606147 C	25-06-1987
DE 3917492	C	18-01-1990	KEINE		
US 5058472	A	22-10-1991	FR	2645790 A	19-10-1990
			DE	69013550 D	01-12-1994
			DE	69013550 T	29-06-1995
			DE	390689 T	04-07-1991
			EP	0390689 A	03-10-1990
			HK	60695 A	28-04-1995
US 5802941	A	08-09-1998	US	6112628 A	05-09-2000
US 5915644	A	29-06-1999	CA	2215024 A	06-03-1998
			EP	0827926 A	11-03-1998
US 4428265	A	31-01-1984	KEINE		